

ТЕХНОЛОГИЯ СБОРА, ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ «БЛОКЧЕЙН»*А.С. Исаченко, 2 курс**Научный руководитель – Т.И. Леонович, к.э.н., доцент**Белорусский государственный экономический университет*

Информация играет всё более и более важную роль в функционировании экономики и субъектов хозяйствования. Создаются новые системы передачи, хранения и обработки данных. В то же время повышается и опасность перехвата конфиденциальной информации, возрастает опасность потенциальных технических сбоев и потери информации. В частности, банковская сфера очень интересна злоумышленникам ввиду того, что тут обращается достаточное количество конфиденциальной коммерческой информации, а также информация о данных по счетам клиентов, поэтому последствия утечки информации, неточности обработки и другие сбои могут приводить к значительным негативным последствиям. Технология «blockchain» – одно из возможных высокотехнологических решений проблемы доверия к информации. Принцип её работы позволяет создать платформу глобального доверия, значительно снизить издержки, более эффективно проводить бизнес.

Само понятие «блокчейн» представляет собой технологию, заключающуюся в распределённом хранении информации. Идея хранения информации на разных узлах, точках и у разных пользователей, то есть распределённо на базе блокчейна, в настоящее время активно исследуется и внедряется предприятиями, отделами внутри фирм, финансовыми организациями.

Сущность технологии заключена в структуре: блокчейн – цепь блоков, связанных между собой и содержащих определенные наборы информации. Такая цепочка подчинена математическим правилам, значит, способна создаваться с помощью вычислительных устройств и компьютеров. Вначале осуществляется первичный сбор данных, затем собранные данные кодируются, составляя блок. Этот блок присоединяется к ранее созданным блокам и обновлённая цепочка передаётся всем пользователям. Таким образом, формируется распределенная база данных, и она, ввиду этой распределённости и при условии достаточного количества конечных пользователей, может ис-

пользоваться для работы без проверки её корректности и правильности, то есть в ней заключена исключительная достоверность, так как она создана математическими методами и подтверждена многими пользователями [1].

Исторически, впервые технология была использована в глобальных масштабах при создании валюты биткойн. На практике биткойн (как продукт, созданный с помощью технологии блокчейн) был создан в 2008 году, когда были внедрены необходимые технологические решения. Как и любая другая электронная платёжная система, база данных биткойна содержит все транзакции, совершённые всеми пользователями, однако тут информация о всех транзакциях в зашифрованном виде доступна любому пользователю и обрабатывается децентрализованно каждым конечным компьютером. Если кто-либо попытается изменить данные о количестве биткойнов в кошельке или присоединить ложную транзакцию к цепочке блоков, платёж не пройдёт. Принимая во внимание факт, что биткойн начал пользоваться широким спросом уже с начала его функционирования, можно сделать вывод: система, основанная на полном доверительном принципе и децентрализации способна обеспечить себе широкое распространение и успешное функционирование.

С точки зрения преимуществ и недостатков следует отметить, что технология является децентрализованной. Децентрализация, например, банковских операций позволяет уйти от необходимости посредников в лице банков или других финансовых институтов, следовательно это снижает общий уровень общественных издержек. Блокчейн предлагает технологию р2р: пользователи сами обеспечивают достоверность, подлинность операций, а система является самообслуживающейся. Прозрачность технологии и простота её реализации играет важную роль в формировании доверия к системе. [2]

Одновременно с этим, сложилась и другая точка зрения, критикующая децентрализованность технологии. Обосновывается это тем, что она не позволяет контролировать важные сферы экономики. Анонимность и децентрализация являются инструментами теневой экономики, нелегальной экономической деятельности. В пример можно привести площадку *silkroad*, где с 2011 по 2013 года проводились операции по купле-продаже незаконных веществ, оружие и других запрещённых товаров. Угроза существует и для банковской и государственной сфер: наличие блокчейна создаёт предпосылки к уменьшению роли банковской и финансовой системы, отток капитала в отрасль финтех.

Для банковской сферы технология блокчейн находится на стадии исследования. Банки и страховщики, по мнению некоторых консалтинговых агентств и аналитиков, являются одними из крупнейших владельцев накопленной информации, поэтому именно им принадлежит потенциально большая роль в развитии и использовании данных [3]. По подсчётам *Santander* (одного из участников консорциума *R3 CEV LLC*), блокчейн поможет банковской системе экономить до 2 млрд USD в год [4].

Что касается конкретных потенциальных возможностей использования технологии можно привести в пример сбор центральным банком достоверной информации о всех транзакциях, автоматическое формирование полноценных отчётов. Со стороны банков имеется возможность, используя принципы блокчейн, создавать глобальные базы данных о клиентах, работать в крупных распределённых биржах. Так, например, Сбербанком России с 2014 года разрабатывалась распределённая глобальная валютная биржа. Также велась разработка платёжных инструментов, исследовалась возможность использования доверенностей для управления счётом клиента.

Наиболее крупным примером реализации блокчейн-проекта является платформа «Мастерчейн», запущенный 5 октября 2016 года Банком России. С помощью этой платформы осуществляется обмен информацией между банками-участниками. Такая система позволяет оперативно проводить платежи, подтверждать подлинность сделки или информации о клиенте и создавать новые услуги и продукты. Все данные о клиентах хранятся распределённо в закрытом виде, что позволяет оперативно получить и проверять актуальность и достоверность данных. В некоторых государствах развитие блокчейн-проектов и криптовалют в настоящее время санкционируется. Так, например, Национальный банк Украины планирует начать эмиссию электронных денег на основе блокчейна в 2017 году, поскольку по определённым подсчётам использование такой технологии позволит значительно снизить расходы на эквайринг и одновременно выступить альтернативой для платежей с помощью банковских карт [5; 6; 7].

Помимо банковской сферы блокчейн крайне перспективен и в других сферах экономики. Выделяют, например, такие перспективные направления развития блокчейна, как создание единых учётных реестров; ведение отчётности; проведение голосований и опросов; контроль целевого за использованием государственных финансов (предотвращение нецелевого использования распре-

деления средств государственных программ); многосторонние услуги; умные контракты (электронные алгоритмы, описывающие набора условий, при выполнении которых исполняется некое действие или событие в реальном мире или цифровой системе [8]).

Таким образом, проведенное исследование позволяет сделать вывод о перспективности технологии блокчейн для белорусской банковской системы, несмотря на наличие спорных вопросов юридической сфере и в части децентрализованности формируемой информации.

Список использованных источников

1. Что такое Блокчейн? // Сайт 24paybank [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://24paybank.com/faq/chto-takoe-blockchain.html>. – Дата доступа: 19.03.2017.
2. Журнал «Хакер». Основные принципы работы самой популярной криптовалюты // Сайт Хакер [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xakep.ru/2014/02/08/bitcoin-stages/>. – Дата доступа: 18.03.2017.
3. Когда данных слишком много: банки на передовой BigData // Сайт republic [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://republic.ru/specials/data-economics/articles/bankiri/>. Дата доступа: 18.03.2017.
4. Плюсы и минусы инвестиционного вливания в блокчейн – технологии от FTIConsulting (США). // Сайт coinessabitcoinwallet [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.coinessa.com/news/plyusy-i-minusy-investitsionnogo-vlivaniya-v-blokchejn-tehnologii-ot-fti-consulting-ssha/> – Дата доступа: 18.03.2017.
5. В Украине может появиться национальная криптовалюта // Сайт coinnews [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://coinnews.io/ru/category/5-blokchejn/article/134-v-ukra%D1%97n%D1%96-mozhe-z'yavitsiya-nac%D1%96ona/na-kriptovaljuta>. Дата доступа: 20.03.2017.
6. Российские банки тестируют блокчейн-сервис для обмена данными о клиентах // Сайт forklog [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://forklog.com/rossijskie-banki-testiruyut-blokchejn-servis-dlya-obmena-dannymi-o-klientah/>. Дата доступа: 21.03.2017.
7. Банк России тестирует мастерчейн // Сайт bitsmedia [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://bits.media/news/bank-rossii-testiruet-mastercheyn/>. Дата доступа: 21.03.2017.
8. Гейн, К Что такое «Умные контракты»? // сайт Rusbase [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://rb.ru/opinion/clever/>. Дата доступа: 21.03.2017.